Testimonianze di cultura orientale a Napoli: la pagoda della villa Doria d'Angri

Francesco Maglioccola
Simona Scandurra

Abstract

L'architettura di Napoli, come per molte grandi città del mondo, è frutto delle numerose culture che ne hanno influenzato per periodi più o meno lunghi la storia.
A partire dal 1700, i viaggi mercenari e le testimonianze di uomini di cultura fanno nascere un certo gusto per l'arte e l'architettura orientale, divenendo desiderio per nobili famiglie la possibilità di realizzare manufatti che ne replicano i segni caratteristici e lo stile.
Un interessante esempio è rappresentato dalla pagoda cinese presente nell'ampio giardino terrazzato di Villa Doria D'Angri in via Posillipo a Napoli.
Lo studio della storia del manufatto, accanto ad analisi morfologiche e metriche effettuate mediante attività di rilevamento tridimensionale e rappresentazioni tecniche, sono oggetto del presente contributo, il cui intento è quello di documentare, esaminare e reinterpretare un esempio di fascinazione interculturale risalente al 1837, servendosi di tecniche di acquisizione e manipolazione digitale dei dati attuali e mimetiche del reale.

Parole chiave
Analisi morfologiche, rilievo, fotogrammetria, rappresentazione digitale, modello tridimensionale

Topics
Documentare

La pagoda di Villa Doria D'Angri nel contesto di via Posillipo.

doi.org/10.3280/oa-832-c55

Introduzione

Espressione dell'interesse verso la cultura orientale nella prima metà del 1800 è la pagoda cinese presente nell'ampio giardino terrazzato di Villa Doria D'Angri in via Posillipo a Napoli, un tempo residenza nobiliare e oggi tra le sedi di rappresentanza dell'Università Parthenope [1]. Si tratta di un piccolo manufatto, di particolare interesse per lo studio dell'influenza del gusto orientale nella città di Napoli, realizzato nel 1837 da Antonio Francesconi, architetto e urbanista attivo a Napoli agli inizi dell'800. La pagoda è stata pensata e costruita lungo uno dei percorsi che scendono verso il mare e che caratterizza parte del giardino della villa di Marcantonio Doria d'Angri. La costruzione, per quanto non paragonabile a realizzazioni autoctone, riporta caratteristiche e specificità proprie degli esempi cinesi non solo nelle forme principali, ma anche per alcuni elementi di dettaglio come i campanelli posti ai margini della copertura che suonano al mutare dell'intensità del vento, proprio come una vera "pagoda", o meglio, come una torre, una "*Tà*" (in cinese). La pagoda di Villa Doria D'Angri rappresenta un'opera giovanile dell'architetto Francesconi, di cui si ricorda l'intensa attività professionale anche nell'ambito della pubblica amministrazione, in particolare per il progetto del piano regolatore della città di Napoli redatto in collaborazione con Ercole Lauria [2].
La costruzione presenta un impianto ottagonale e una copertura tipica della pagoda con gli spigoli rigirati verso l'alto. Il piccolo corpo di fabbrica è sormontato da una lanterna che a sua volta si conclude con una copertura simile nelle forme a quella del volume sottostante. Si tratta di una riproposizione e ovviamente non di un esempio originale, per il quale va considerato l'obiettivo stesso della sua realizzazione, ovvero quello di soddisfare il desiderio del committente di caratterizzare la sua residenza con l'aggiunta di un elemento distintivo e peculiare, ben visibile dalla città, collocato lungo uno dei percorsi della sua proprietà: un manufatto dai caratteri esotici, ove sostare e meditare, da cui ammirare il paesaggio e da cui farsi ammirare.A conferma della tendenza ad assumere modelli orientali per la realizzazione di piccole architetture, va segnalato che, non molto lontano dalla pagoda di Villa Doria d'Angri, è presente un'analoga esemplificazione del tipo, sulla stessa via Posillipo; si tratta della pagoda cinese della villa di Roccaromana realizzata nel 1814 in accordo con lo spirito eclettico del tempo [3].All'introduzione del modello della pagoda cinese in occidente, contribuiscono i missionari ed i viaggiatori che nel loro rientro nella madrepatria raccontano della società cinese. In particolare, per quanto riguarda Napoli, si cita in questa sede l'opera in sei volumi

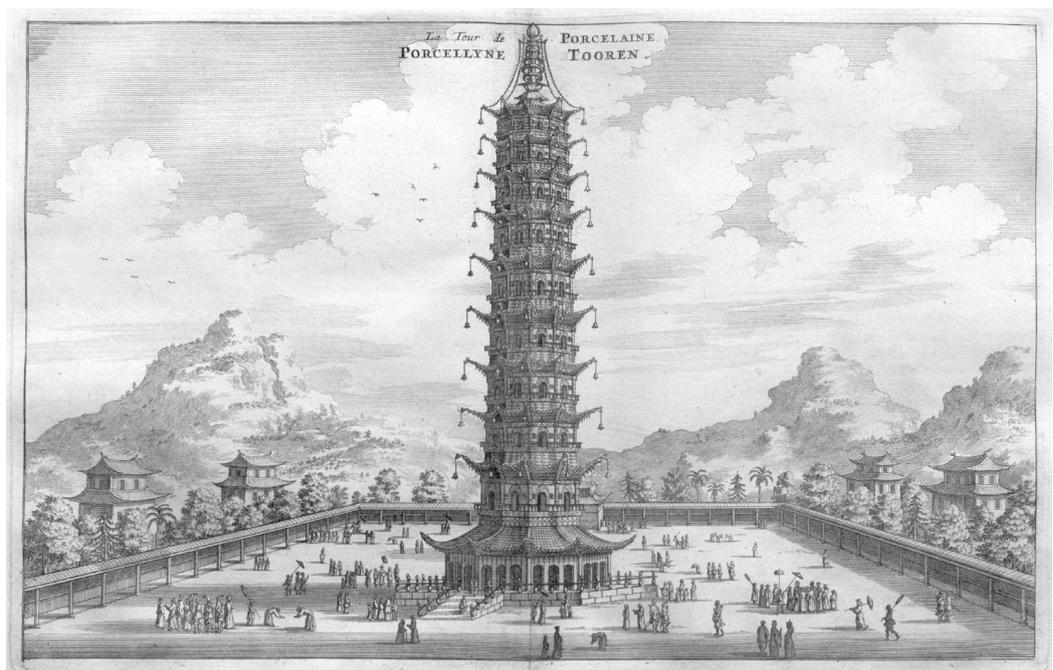



Fig. 01. Pagoda di Nachino o detta di porcellana nella incisione del Nieuhof (1665).

di Giovanni Battista Gemelli Careri, pubblicata a Napoli a partire dal 1699 e che, nel quarto volume dedicato alla Cina, racconta la visita ad una pagoda denominata *Torre di porcellana,* situata nella città di Nanjing (fig. 01) o Nanking (come veniva traslitterato in passato), nella provincia cinese del Jiangsu, divenuta famosa in occidente anche a seguito della diffusione di alcune sue riproduzioni [4]. Tale pagoda, non più esistente, realizzata in onore della madre dell'Imperatore, era a pianta ottagonale e con otto livelli tali da raggiungere una altezza intorno ai 70 metri. Un effetto speciale era restituito – e da qui il nome della pagoda – dalla superficie esterna, ricoperta di piastrelle di porcellana. Ancora nel contesto napoletano, un ulteriore contributo alla diffusione delle immagini di giardini e paesaggi cinesi in cui erano inserite architetture orientali composte da padiglioni, templi degli Idoli e casini di ricreazione, sono le trentasei vedute della Villa Imperiale di Jehol che Matteo Ripa aveva inciso per ordine dell'Imperatore Kangxi e che portò a Napoli nel 1724 (fig. 02).

Fig. 02. Veduta della villa imperiale cinese di Jehol. Una delle 36 incisioni di Matteo Ripa. Sezione manoscritti e rari. Biblioteca Nazionale di Napoli. I G 75.

La cultura occidentale subisce dunque in quegli anni l'influenza del mondo orientale, con il ricorso a modelli costruttivi cinesi che affascinano per i loro caratteri bizzarri e anticlassici – fase iniziale del ricorso alle cineserie – ovvero – nella seconda fase delle cineserie – con l'adozione di soggetti esotici, proponendo forme proprie di un approccio romantico, al fine di adornare giardini e ville principesche. In particolare, è proprio a quest'ultima fase che è ascrivibile la realizzazione della pagoda cinese di villa Doria d'Angri.

Il rilievo della Pagoda di Villa Doria d'Angri

La pagoda di Villa Doria d'Angri è posta in uno slargo tra le curve del percorso privato che collega il promontorio della villa con il mare. Nell'ottica di ottenere un modello tridimensionale misurabile e fotorealistico del manufatto al fine di analizzarne gli aspetti costruttivi e morfologici, si è scelto di ricorrere ad un'acquisizione fotogrammetrica aerea, impiegando un drone DJI Mavic 2 zoom dotato di fotocamera integrata da 12 megapixel.

Fig. 03. Nuvola di punti ottenuta dal rilievo fotogrammetrico aereo della pagoda in villa Doria d'Angri. Rilievo e processamento di Simona Scandurra.

Vicino al mare, il vento e la costante presenza di gabbiani rappresentano una variabile imprevedibile, dunque la fase di acquisizione è stata effettuata con un volo manuale ed organizzata in tre step, minimizzando il più possibile la persistenza in quota del drone. Le condizioni atmosferiche nuvolose hanno invece garantito un'illuminazione uniforme, evitando proiezioni di ombre o alterazioni cromatiche eccessive. L'area è stata preliminarmente organizzata disponendo all'esterno e all'interno della pagoda un totale di 12 target circolari a 12 bit con raggio centrale da 1 cm. In questo modo, si sono agevolate le successive fasi di allineamento dei fotogrammi, rendendo riconoscibili al software le porzioni di foto di ognuna delle facce della pagoda, altrimenti indistinguibili poiché uguali nelle forme e nei colori. L'utilizzo dei marker, inoltre, ha reso possibile il controllo della misurazione e dell'orientamento del modello. Le tre fasi di acquisizione sono state distinte in foto esterne nadirali, foto esterne frontali e foto interne, ottenendo un totale di 720 fotogrammi. Le operazioni di processamento dei dati sono state eseguite con l'ausilio del software Agisoft Metashape, inserendo le foto in un unico chunk ed eseguendo le consuete operazioni di allineamento, costruzione della nuvola densa, costruzione della mesh (fig. 03). Il dato è stato utilizzato ed interrogato sottoforma di nuvola di punti – costituita da ben 109'257'943 punti – ed estraendo ortofoto secondo più piani (fig. 04). In particolare, sono state estratte le ortofoto di pianta, di copertura, di prospetto e di sezione, tutte ad una risoluzione corrispondente a 2mm per pixel. La pianta della pagoda è ottagonale e ognuno dei lati è alternativamente caratterizzato dalla presenza di una parete piena o dotata di porta in legno a due ante. Gli spigoli sono sottolineati da un elemento quadrangolare sporgente, il cui ornamento richiama, con colori dipinti e forme geometriche impresse nell'intonaco, i decori ceramici della cultura orientale.

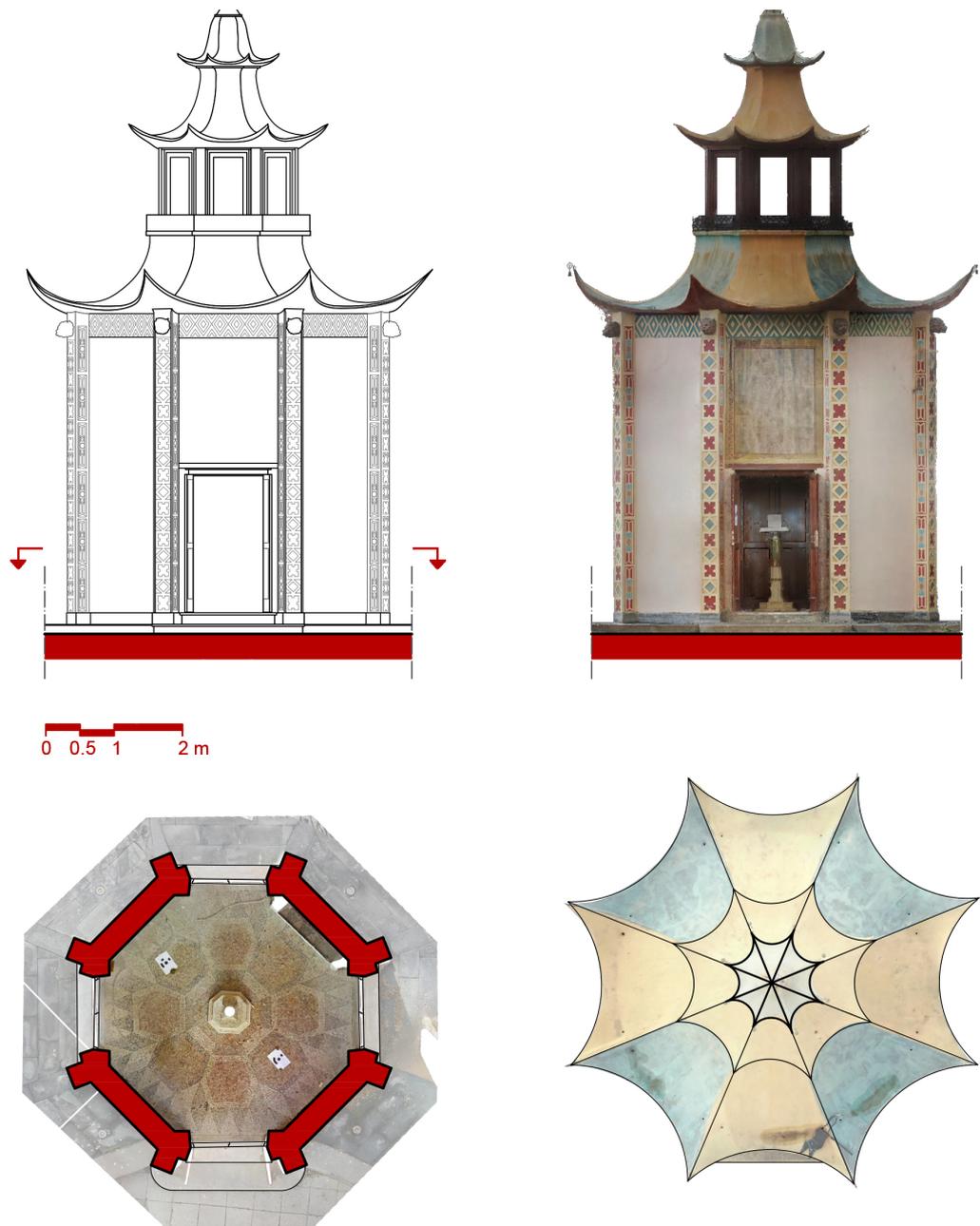



Fig. 04. Rilievo fotogrammetrico e rappresentazione in pianta e prospetto della pagoda della villa Doria d'Angri in via Posillipo, Napoli. Rilievo e disegno di Simona Scandurra

Altimetricamente, il corpo ottagonale iscritto in una circonferenza di raggio 2,30 m, si estrude per circa 4,60 m, mantenendo un rapporto 1:2 tra base e altezza, per poi restringersi e raccordarsi con una sorta di lanterna sempre ottagonale, di raggio pari a 1,00 m, il cui corpo viene in parte nascosto dalla forte sporgenza delle falde della copertura del piano terreno. Sono simulati due livelli, raggiungendo un'altezza complessiva di 9,00 m. All'interno, la pagoda presenta una pavimentazione in pietra in tre colori, che riprende al centro la figura dell'ottagono e si completa con motivi geometrici ad esagono, rombo, trapezio e triangolo. L'intradosso della copertura vista dal centro della pagoda appare come un susseguirsi di ottagoni che si assottigliano verso l'alto, rafforzati dalla colorazione in fasce gialle e bianche e rinvigoriti dalla luce penetrante dalle finestre del secondo livello. L'intera struttura è in muratura mentre un particolare sistema a carrucola ligneo – posto internamente ai lati delle porte – gestisce l'apertura delle finestrature.

Il manufatto si completava con un'alta asta lignea ed una banderuola anch'essa in legno. Caduta, probabilmente a causa del vento, l'asta è conservata all'interno della pagoda mentre la banderuola è posata su una delle punte che caratterizzano la copertura.

Il modello originale

Sembra opportuno richiamare in questa sede il modello costruttivo cinese originale della pagoda, ponendolo implicitamente a confronto con l'oggetto di studio e dunque con gli esiti del rilievo condotto e con l'immagine che si aveva in occidente di tali manufatti.
La pagoda svolge un ruolo importante nel quadro dello sviluppo delle tecnologie costruttive dell'antica Cina che, a partire dal modello ligneo, viene reinterpretato in quello con mattoni con la possibilità di raggiungere altezze più elevate rispetto alle pagode di tipo tradizionale.
L'impianto varia da quello quadrato, a quella esagonale, fino a quello ottagonale (fig. 05).
In particolare, le basi religiose per la realizzazione di tali manufatti in Cina vengono poste durante il periodo dei Tre Regni che va dal 220 al 280 del Buddismo d'India. Infatti, la forma della

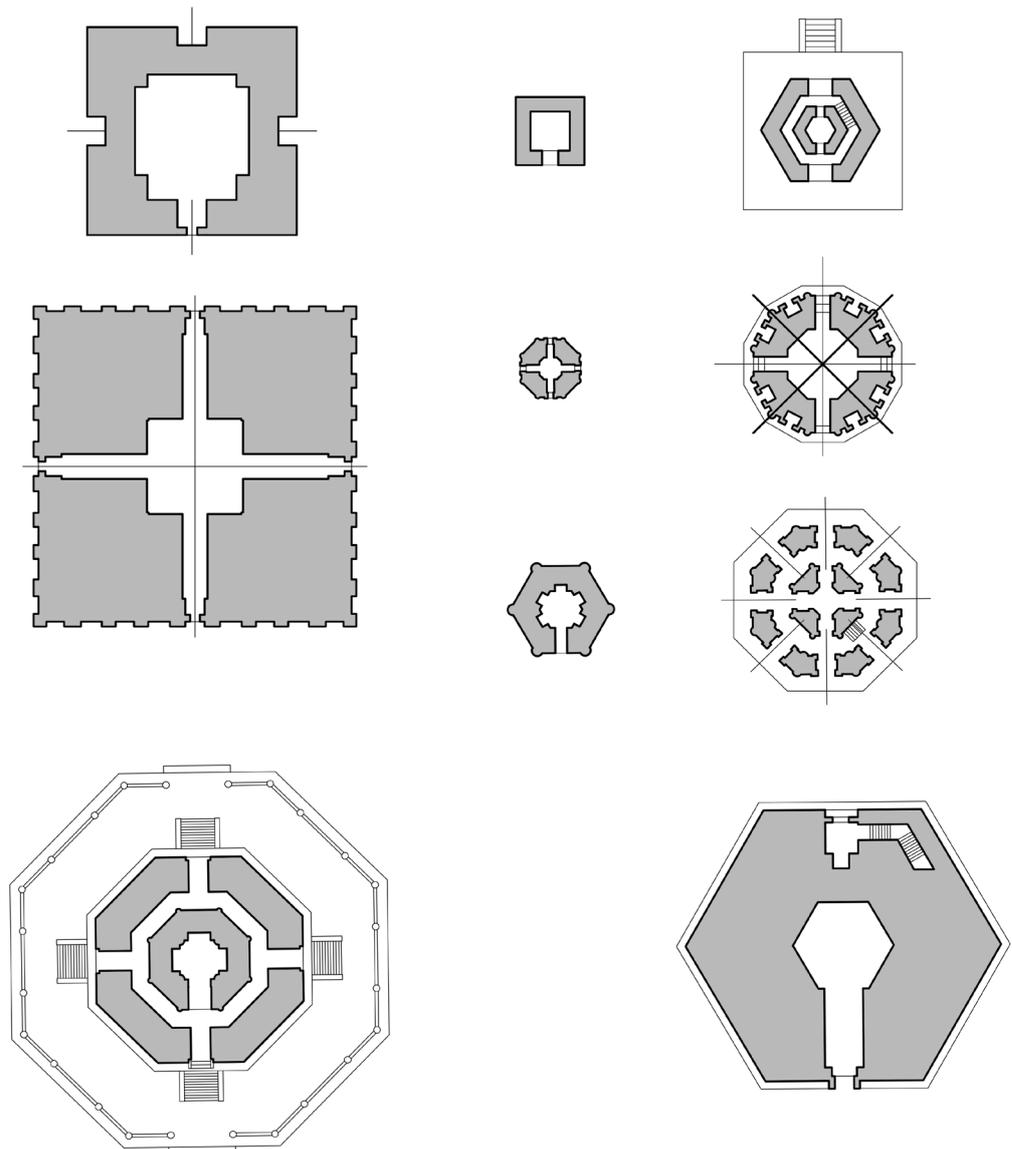



Fig. 05. Esempi di piante di pagode. Elaborazione grafica Francesco Maglioccola. Per uno studio più esteso si veda AA.VV., History and development of ancient Chinese architecture, compiled by Institute of the history of natural sciences Chinese academy of sciences, Science press, Beijing, China 1986, p. 195.

pagoda subisce trasformazioni non solo per i materiali con cui vengono realizzate, passando dalla pagoda in legno a quella in mattoni, ma anche nella sua forma che, da una conformazione tipica della Stupa indiana – costruzione bassa composta da una base, un corpo sovrastante e una parte terminale a forma conica con il vertice in alto e con varie modanature – passa a caratterizzarsi con connotati indigeni (figg. 06, 07). Se lo Stupa indiano era per lo più a pianta circolare, una delle prime pagode cinesi di derivazione presenta una pianta quadrata. È questo il caso degli esempi più antichi che si ritrovano nella provincia cinese dello Xinjiang, dove il Buddismo si diffuse per primo e dove la pagoda a pianta quadrata è sormontata da una cupola alla cui sommità è presente una copertura ad ombrello.

Fig. 06. Pagoda del Tempio buddista di Hong Shan a Wuhan, Cina, 2019. Foto Francesco Maglioccola.

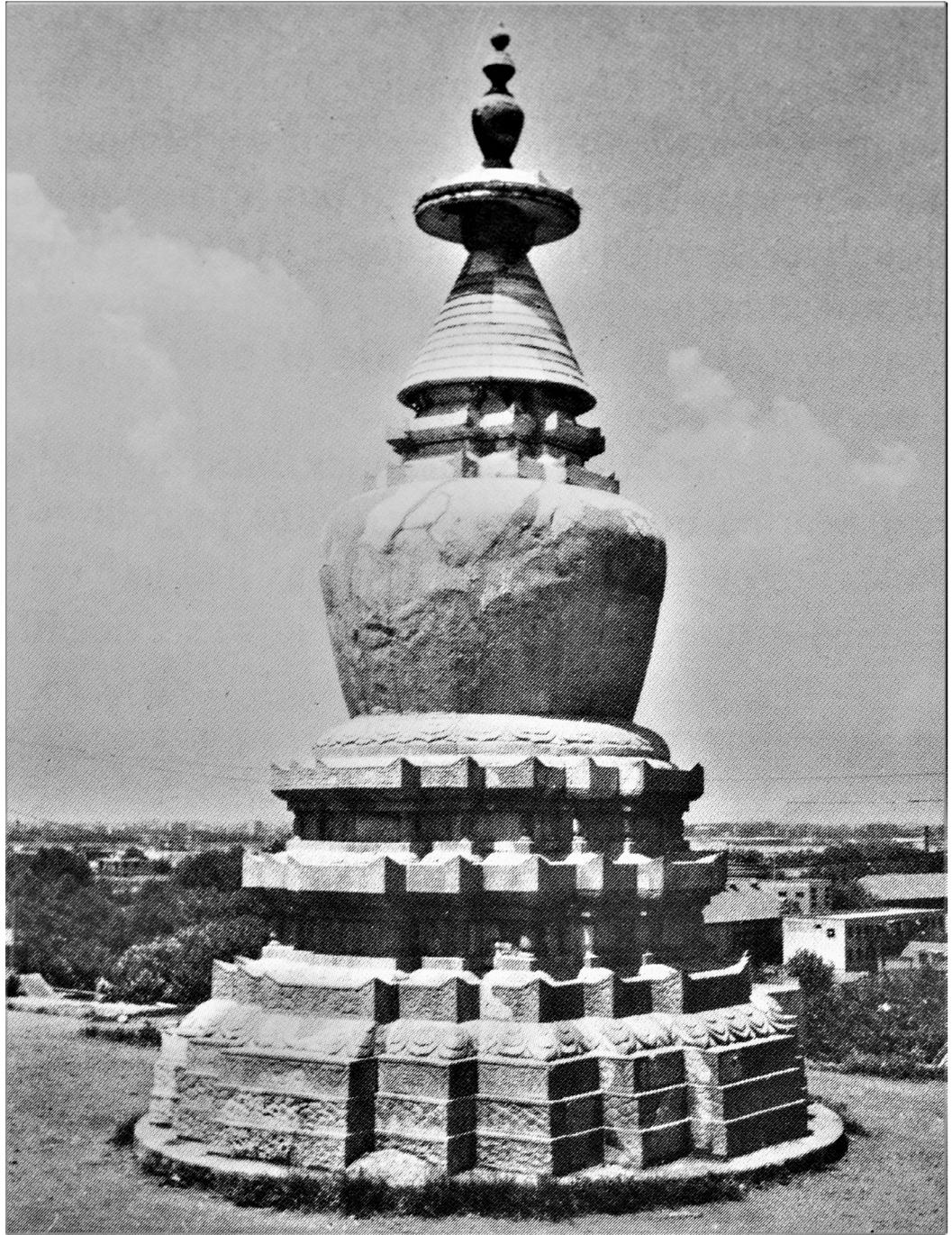
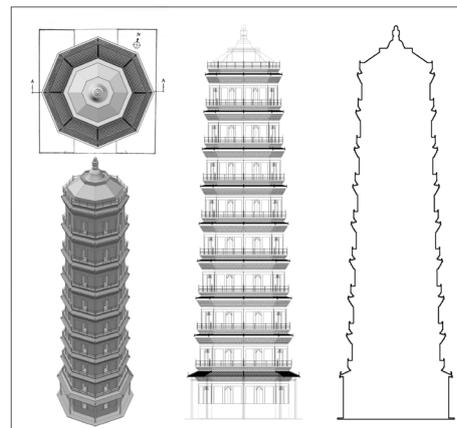



Fig. 07. Pagoda ShengXiang a Wuchang, Cina. Esempio di pagoda di chiara derivazione dallo Stupa indiano.

Man mano, con l'evolversi della tipologia a pagoda – come detto derivante dallo Stupa – si passa dal modello ad un solo piano a quello multipiano, dalla base circolare o quadrata a quella esagonale e ottagonale, mentre la cupola in sommità si riduce di dimensioni, diventando molto piccola quasi a somigliare ad una guglia. L'evoluzione della pagoda si arresta nei periodi di conflitti religiosi e politici che provocarono la distruzione di molte di queste costruzioni simbolo del Buddismo. Dal terzo al sesto secolo riprende vigorosa la costruzione di pagode che arrivano a raggiungere fino a sei o sette livelli (fig. 08). Ad ogni livello le pagode presentano aperture che risultano di ridotte dimensioni in considerazione del significativo spessore della muratura. Nelle pagode di forma quadrata, in cui gli spessori murari sono molto significativi, la scala si svolge nello spessore della muratura, con dei piccoli ballatoi che la collegano alle aperture stesse (fig. 09).

Fig. 08. ChongXi Ta, pagoda ubicata nella città di Zhaoqing, Provincia del Guangdong, Cina. Rilievo e disegno di Francesco Maglioccola.

Fig. 09. Pagoda ChongXi Ta, ubicata nella città di Zhaoqing. Provincia del Guangdong. Cina. Rilievo e disegno di Francesco Maglioccola.

Nelle pagode in mattoni e legno, la struttura portante resta identica per l'uso dei mattoni, mentre con il legno vengono realizzate gronde e corridoi esterni a mo' di veranda che si svolgono per tutto il perimetro e per ogni livello della pagoda. Dallo studio delle esemplificazioni originali appare evidente che la riproposizione della pagoda cinese, espropriata del suo simbolismo originario e riproposta secondo nuove interpretazioni in vista di altre funzioni, si distacca completamente dal contesto che la ha generata. Questo è quanto è accaduto nei secoli passati con le cineserie, e la pagoda di villa Doria d'Angri ce ne offre testimonianza, ma è anche quanto è accaduto ed accade tutt'ora in Cina dove, a partire dalla fine del secolo scorso ed ancora oggi, vengono realizzati manufatti e interi villaggi in stile occidentale - per lo più ad imitazione delle architetture definite francesi, tedesche o italiane - in cui le forme sono spogliate dei loro significati e delle loro "regole" solo al fine di rispondere a connotati specifici o aspetti commerciali.

Conclusioni

Il progetto di conoscenza intrapreso, veicolato dall'attività di rilevamento digitale, ha costituito l'occasione per indagare e portare in luce manufatti dimenticati, che un tempo rappresentavano motivo di orgoglio di una nobiltà napoletana interessata all'arte e all'architettura internazionale. Il più ampio campo d'indagine in cui si inserisce la sperimentazione esposta nel presente contributo, è infatti interessato alla messa in evidenza dei caratteri peculiari di una tipologia architettonica qui rappresentata dalla pagoda di villa Doria d'Angri, esemplificazione significativa per qualità formali, compositive e costruttive, delle testimonianze di architettura di ispirazione orientale a Napoli. La scelta di ricorrere alla tecnica di acquisizione fotogrammetrica aerea, nei termini metodologici consolidati, è divenuta dunque occasione di studio e comprensione di parte della storia e della morfologia della città partenopea di inizio Ottocento. Accanto alla restituzione di un modello tridimensionale fortemente mimetico del reale, è stata infatti confermata la rappresentazione come strumento di approfondimento per la comprensione delle forme del reale nella intrinseca consistenza metrica, materica, compositiva e costruttiva.

Note

[1] Si ringrazia l'Università degli Studi di Napoli Parthenope per aver consentito l'accesso e permesso le attività di rilevamento.

[2] Antonio Francesconi nel 1853 ha redatto il progetto approvato da Ferdinando II e relativo al tracciato di collegamento tra la via Foria e la via Marina, progetto che verrà ripreso in tempi successivi dando luogo all'allargamento di Via Duomo, uno dei cardini della maglia del centro storico della città di Napoli. Francesconi, inoltre, ha ricevuto l'incarico di far parte quale membro del consiglio edilizio per la realizzazione della "strada dei fossi" insieme all'architetto Luigi Giura - nome altisonante nelle trasformazioni urbane della Napoli ottocentesca - che ne aveva la direzione. E sempre sotto la direzione Luigi Giura, Antonio Francesconi con Carlo Parascandalo e Luigi Cangiano è negli anni 1840/1845 nel gruppo di architetti preposti alla redazione delle "Planimetrie della Città di Napoli".

[3] È nel 1814 che Nicola Caracciolo, Duca di Roccaromana e di Mignano, principe di Cospoli e di Conca, fratello del più famoso Lucio Caracciolo di Roccaromana - fedelissimo prima di Gioacchino Murat e poi ai Borboni -, acquista da Michele Fiorillo e Giuseppe Pucci, proprietari di molta parte della collina di Posillipo, due moggia ed un quarto di terreno, per 3300 lire a moggia, lungo questo tratto di costa napoletana. Su tale terreno il Duca Nicola Caracciolo fa edificare una villa - che assume il nome di Villa Roccaromana - quale luogo da destinare ai piaceri ed agli spassi. Una volta realizzato questo edificio il Duca subito lo utilizza per organizzare incontri con le persone più importanti della città. Gli invitati alle feste che egli fa in questo palcoscenico fiabesco, possono recarsi in villa arrivando addirittura via mare. Per rendere la residenza più preziosa, seguendo la moda che è in voga in quel periodo, fa realizzare anche una pagoda in stile cinese. Un capriccio aristocratico che dà sul mare per ospitare un numero ristretto di persone e degustare qualche pranzo fugale o per poter leggere qualche libro in piena tranquillità.

[4] John Nieuhof, Het Gezantschap Der Neerlandtsche Oost-Indische Compagnie,1665.

Riferimenti bibliografici

Blunt, A. (1958). Philibert de l'Orme. London: Zwemmer.

Calandriello, A. (2019), Terrestrial mirror, celestial mirror: the dome of Anet chapel. In Beraldi P. (a cura di). Riflessioni l'arte del disegno/ il disegno dell'arte - The art of drawing/ the drawing of art, pp. 1081-1086. Roma: Gangemi editore.

De l'Orme, P. (1567). Le Premiere Tome de l'Architecture. Paris: Federic Morel.

Evans, R. (1986). Traduzioni dal disegno all'edificio. In Casabella, n. 530, pp. 44-55.

Evans, R. (1997). Translations from drawing to building and other essays. London: Architectural Association.

Galletti, S. (2021). Philibert de L'Orme's Dome in the Chapel of the Château d'Anet: The Role of Stereotomy. In Architectural History, n. 64, pp. 253-284.

Mattiuzzo, E., Scarpel, L. (2020). La cupola della Cappella di Anet: la stereotomia francese, fra geometria e pratica costruttiva, tesi di laurea non pubblicata. Tesi di laurea in Architettura, relatore A. De Rosa, correlatori A. Bortot, A. Calandriello. Università Iuav di Venezia.

Palacios Gonzalo, J.C. (1987). La estereotomía de la esfera. In Arquitectura, n. 267, pp. 54-65.

Potié, P. (1996). Philibert de l'Orme, figures de la pensée constructive. Marseille: Parenthéses.

Scolari, M. (2005). Il disegno obliquo. Una storia dell'antiprospettiva. Venezia: Marsilio.

Autori
Francesco Maglioccola, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Napoli Parthenope
francesco.maglioccola@uniparthenope.it
Simona Scandurra, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, simona.scandurra@unina.it

Per citare questo capitolo: Maglioccola Francesco, Scandurra Simona (2022). Testimonianze di cultura orientale a Napoli: la pagoda della villa Doria d'Angri/ Examples of oriental culture in Naples: the pagoda of Villa Doria d'Angri. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Dialogues. Visions and visuality. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers.* Milano: FrancoAngeli, pp. 796-815.

 Isbn9788835141938

Examples of oriental culture in Naples: the pagoda of Villa Doria d'Angri

Francesco Maglioccola
Simona Scandurra

Abstract

The architecture of Naples, like many major cities in the world, is the result of the many cultures that have influenced its history for periods more or less long.
Starting from 1700, the mercenary travels and the testimonies of men of culture gave birth to a certain taste for oriental art and architecture, becoming a desire for noble families to make artifacts that replicate the characteristic signs and style.
An interesting example is represented by the Chinese pagoda present in the large terraced garden of Villa Doria D'Angri in Via Posillipo in Naples.
The study of the history of the artifact, together with morphological and metric analysis carried out through three-dimensional survey activities and technical representations, are the subject of this contribution, whose intent is to document, examine and reinterpret an example of intercultural fascination dating back to 1837, using techniques of digital acquisition and manipulation of current data and mimetic of reality.

Keywords
Morphological analysis, survey, photogrammetry, digital representation, three-dimensional model

Topics
Documentare

The pagoda of Villa Doria D'Angri in via Posillipo.

doi.org/10.3280/oa-832-c55

Introduction

An expression of the interest in oriental culture in the first half of the 1800s is the Chinese pagoda in the large terraced garden of Villa Doria D'Angri in Via Posillipo in Naples, once an aristocratic residence and now one of the representative buildings of the Parthenope University [1]. It is a small manufact, of particular interest for the study of the influence of oriental style in the city of Naples, built in 1837 by Antonio Francesconi, architect and town planner active in Naples at the beginning of the 19th century. The pagoda was designed and built along one of the paths that descend towards the sea and that characterizes part of the garden of the villa of Marcantonio Doria d'Angri. The construction, although not comparable to local constructions, shows characteristics and specificity of Chinese examples not only in the main shapes, but also for some elements of detail such as the bells placed at the edge of the roof that sound when the wind changes intensity, just like a real "pagoda", or better, like a tower, a "Tà" (in Chinese). The pagoda of Villa Doria D'Angri represents an early work of the architect Francesconi, whose intense professional activity is also remembered in the public administration, in particular for the project of the city plan of Naples, drawn up in collaboration with Ercole Lauria [2]. The building has an octagonal plan and a typical pagoda roof with the corners turned upwards. The small body of the building is surmounted by a lantern that in turn ends with a cover similar in shape to that of the volume below. This is a re-proposition and obviously not an original example, for which the very objective of its realization must be considered, that is to say that of satisfying the desire of the commissioner to characterize his residence with the addition of a distinctive and peculiar element, well visible from the city, placed along one of the routes of his property: an artifact with exotic characters, where to stop and meditate, from which to admire the landscape and to be admired. In confirmation of the tendency to use oriental models for the realization of small architectures, it should be noted that, not far from the pagoda of Villa Doria d'Angri, there is a similar example of the type, on the same street Posillipo; it is the Chinese pagoda of the villa of Roccaromana built in 1814 in accordance with the eclectic spirit of the time [3]. The introduction of the model of the Chinese pagoda in the West was contributed by missionaries and travelers who, on their return to the motherland, told about Chinese society.
In particular, as far as Naples is concerned, we mention here the work in six volumes by

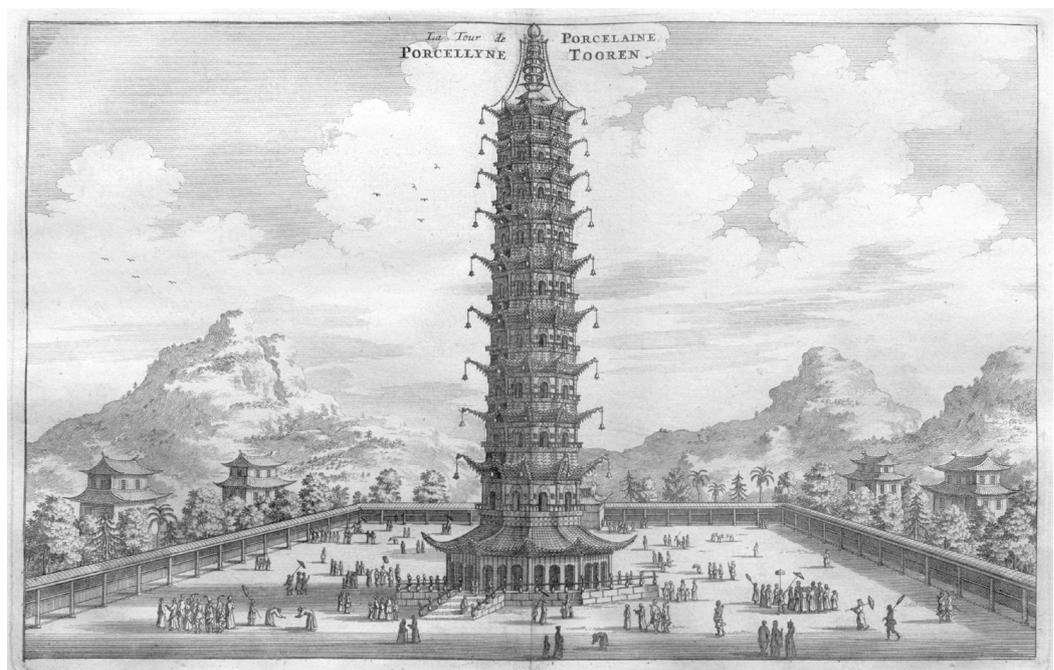



Fig. 01. Pagoda of Nachino or called "of porcelain" in the engraving of Nieuhof (1665).

Giovanni Battista Gemelli Careri, published in Naples starting from 1699 and that, in the fourth volume dedicated to China, tells about the visit to a pagoda called *Porcelain Tower,* located in the city of Nanjing (fig. 01) or Nanking (as it was transliterated in the past), in the Chinese province of Jiangsu, that became famous in the West also after the diffusion of some reproductions of it [4]. This pagoda, which no more exists, was built in honor of the Imperator's mother, it had an octagonal plan and eight levels so as to reach a height of about 70 meters. A special effect was given - and hence the name of the pagoda - by the external surface, covered with porcelain tiles. Still in the Neapolitan context, a further contribution to the diffusion of images of Chinese gardens and landscapes in which oriental architectures composed of pavilions, temples of the Idols and recreational houses were inserted, are the thirty-six views of the Imperial Villa of Jehol that Matteo Ripa had engraved by order of the Emperor Kangxi and that he brought to Naples in 1724 (fig. 02).
In those years, therefore, Western culture was influenced by the Eastern world, with the recourse to Chinese constructive models that fascinated for their bizarre and anti-classical characters - the initial phase of the recourse to chinoiserie - or - in the second phase of chinoiserie - with the adoption of exotic subjects, proposing forms proper to a romantic approach, in order to adorn gardens and princely villas. In particular, it is to this last phase that the realization of the Chinese pagoda of Villa Doria d'Angri can be ascribed.

Fig. 02. View of the Chinese imperial villa of Jehol. One of 36 incisions by Matteo Ripa. Manuscript and rare collection. National Library of Naples. I G 75.

The survey of the Pagoda of Villa Doria d'Angri

The pagoda of Villa Doria d'Angri is located in a widening between the curves of the private path that connects the promontory of the villa with the sea. In order to obtain a measurable and photorealistic three-dimensional model of the artifact in order to analyze the constructive and morphological aspects, it was decided to resort to an aerial photogrammetric acquisition, using a DJI Mavic 2 zoom drone equipped with an integrated 12 megapixel camera.

Fig. 03. Point cloud obtained from the aerial photogrammetric survey of the pagoda in Villa Doria d'Angri. Survey and processing by Simona Scandurra.

Near the sea, the wind and the constant presence of seagulls represent an unpredictable variable, so the acquisition phase was carried out with a manual flight and organized in three steps, minimizing as much as possible the persistence of the drone at high altitude. Cloudy atmospheric conditions, on the other hand, guaranteed uniform illumination, avoiding shadow projections or excessive chromatic alterations. The area was preliminarily organized by arranging outside and inside the pagoda a total of 12 circular 12-bit targets with a central radius of 1 cm. In this way, the subsequent phases of frame alignment were facilitated, making the portions of the photo of each of the pagoda's faces recognizable to the software, which would otherwise be indistinguishable since they were the same in shape and color. The use of markers, moreover, made it possible to control the measurement and orientation of the model. The three phases of acquisition were divided into external nadiral photos, external frontal photos and internal photos, obtaining a total of 720 frames. Data processing operations were performed using Agisoft Metashape software, inserting the photos into a single chunk and performing the usual alignment, dense cloud construction, and mesh construction operations (fig. 03). The data was used and interrogated in the form of a point cloud - consisting of 109'257'943 points - and extracting orthophotos according to multiple planes (fig. 04). In particular, orthophotos of plan, cover, elevation and section were extracted, all at a resolution corresponding to 2mm per pixel. The plan of the pagoda is octagonal and each of the sides is alternately characterized by the presence of a solid wall or equipped with a wooden door with two doors. The corners are emphasized by a protruding quadrangular element, whose ornamentation recalls, with painted colors and geometric shapes imprinted in the plaster, the ceramic decorations of oriental culture. Altimetrically, the octagonal body inscribed in a circle of radius 2.30 m, extrudes

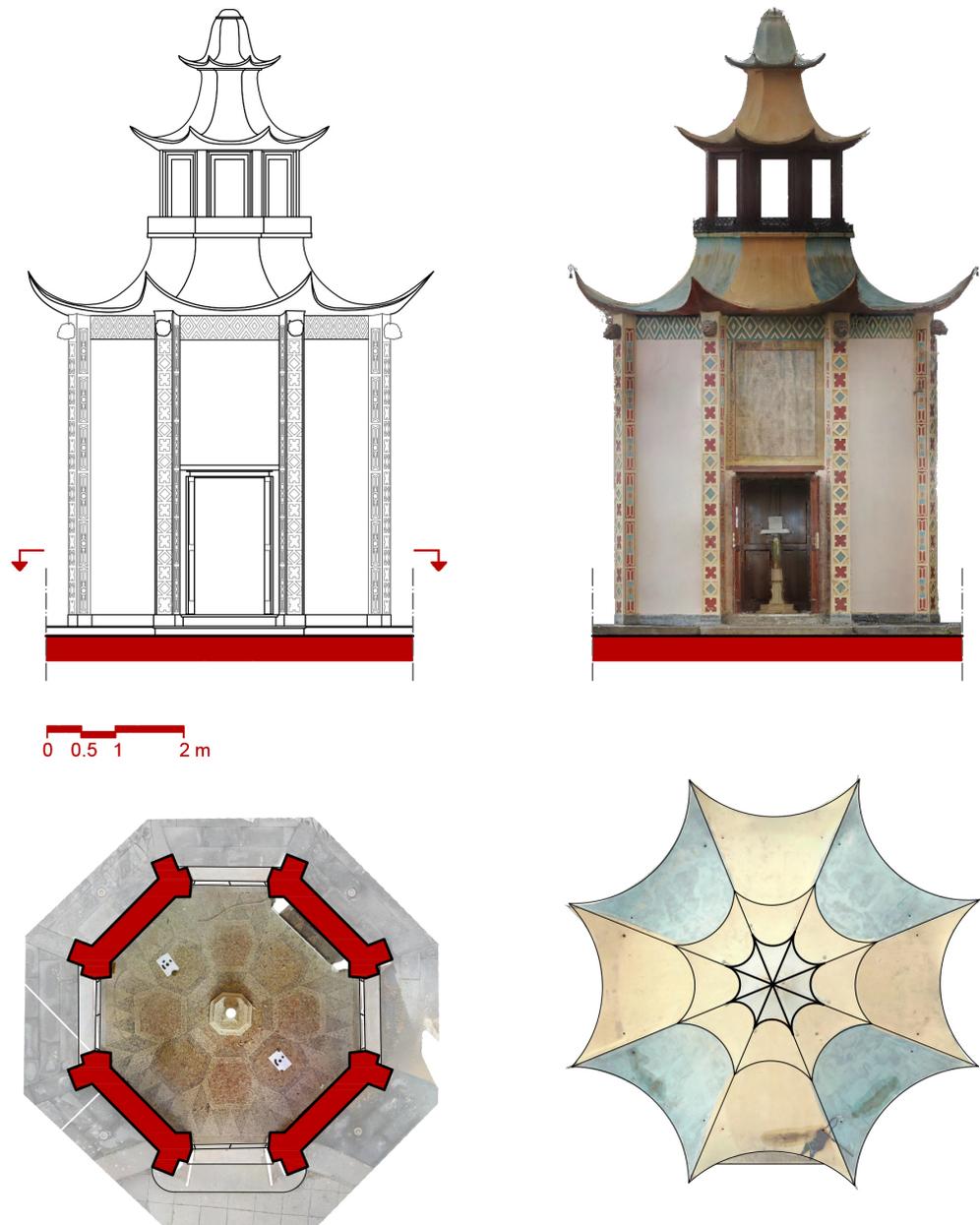



Fig. 04. Photogrammetric survey and representation in plan and elevation of the pagoda of the Doria d'Angri villa in via Posillipo, Naples. Survey and drawing by Simona Scandurra.

for about 4.60 m, maintaining a ratio of 1:2 between base and height, and then narrow and connect with a sort of octagonal lantern, always octagonal, of radius 1.00 m, whose body is partly hidden by the strong projection of the pitches of the coverage of the ground floor. Two levels are simulated, reaching a total height of 9.00 m. Inside, the pagoda has a stone floor in three colors, which takes up the figure of the octagon in the center and is completed with geometric motifs of hexagon, rhombus, trapezoid and triangle. The intrados of the roof seen from the center of the pagoda appears as a succession of octagons that taper towards the top, reinforced by the coloring in yellow and white bands and invigorated by the light penetrating from the windows of the second level. The whole structure is in masonry while a particular wooden pulley system – placed internally at the sides of the doors – manages the opening of the windows. The artifact was completed with a high wooden rod and a wooden weather vane. Fallen, probably because of the wind, the pole is preserved inside the pagoda while the weathervane is placed on one of the points that characterize the roof.

The original model

It seems appropriate here to recall the original Chinese construction model of the pagoda, implicitly comparing it with the object of study and therefore with the results of the survey conducted and with the image that was had in the West of such artifacts. The pagoda plays an important role in the development of building technologies in ancient China that, starting from the wooden model, is reinterpreted in the one with bricks with the possibility of reaching higher heights than traditional pagodas. The plant varies from the square one, to the hexagonal one, up to the octagonal one (fig. 05). In particular, the religious bases for the realization of such artifacts in China are laid during the period of the Three Kingdoms that goes from 220 to 280 of the Buddhism of India. In fact, the shape of the pagoda undergoes transformations not only for the materials with which they are made, passing from the wooden pagoda to the brick one, but also in its shape that, from a typical conformation of the Indian Stupa - low construction composed by a base, an overlying body and a conical-shaped terminal part with the vertex at the top and with various moldings - passes to characterize itself

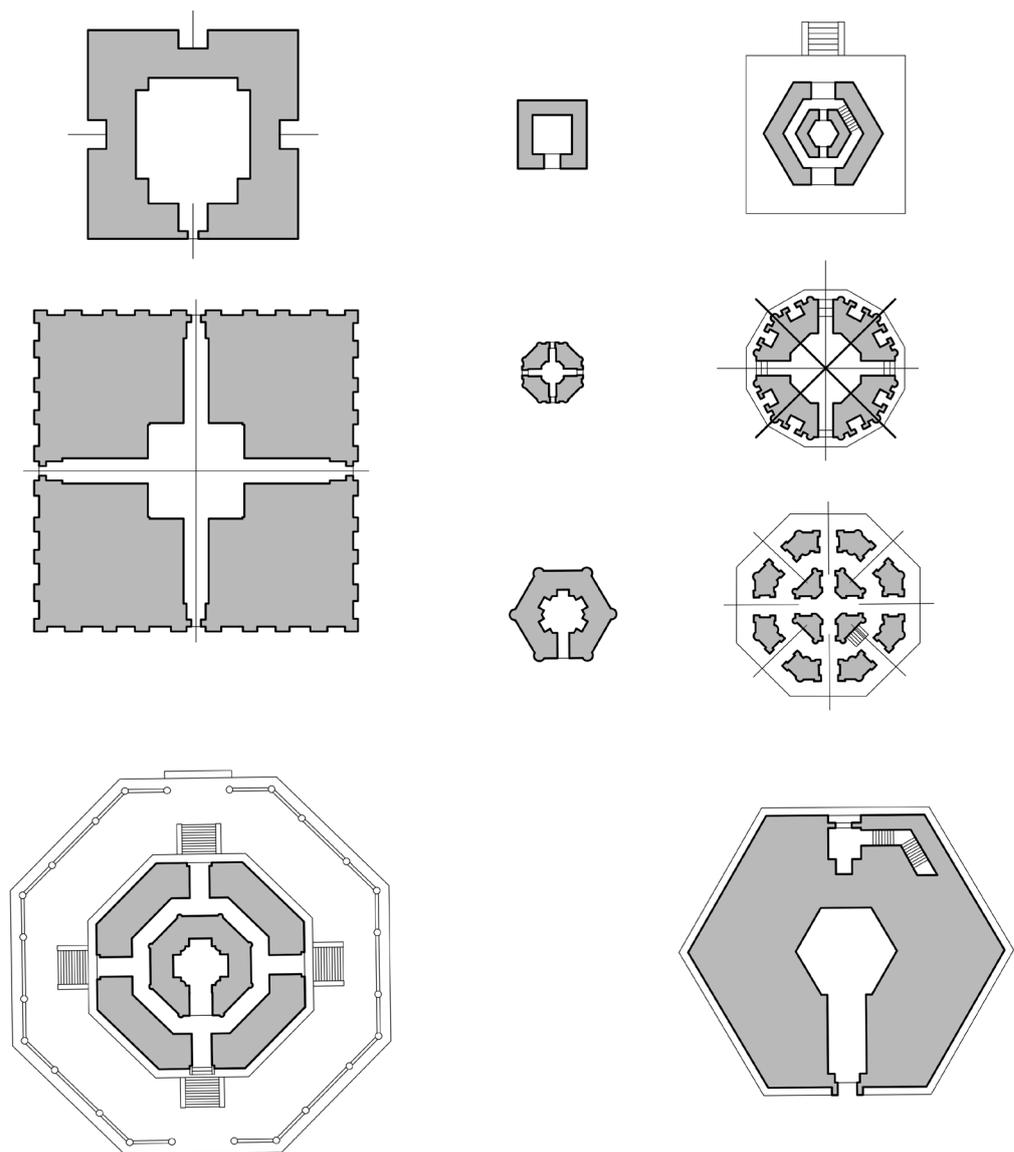



Fig. 05. . Examples of pagoda plans. Graphic elaboration by Francesco Maglioccola. For more extensive studies see AA.VV., History and development of ancient Chinese architecture, compiled by Institute of the history of natural sciences Chinese academy of sciences, Science press, Beijing, China 1986, p. 195.

with indigenous connotations (figs. 06, 07).
If the Indian Stupa was mostly circular in plan, one of the earliest Chinese derived pagodas has a square plan. This is the case of the oldest examples found in the Chinese province of Xinjiang, where Buddhism spread first and where the square pagoda is surmounted by a dome at the top of which there is an umbrella-shaped cover. Gradually, with the evolution of the pagoda typology - as said deriving from the Stupa - it passes from the single level model to the multi level one, from the circular or square base to the hexagonal and octagonal one, while the dome on the top is reduced in size, becoming very small almost resembling a spire. The evolution of the pagoda stops during the periods of religious and political conflicts that

Fig. 06. . Pagoda of Hong Shan Buddhist Temple in Wuhan, China, 2019. Ph. Francesco Maglioccola.

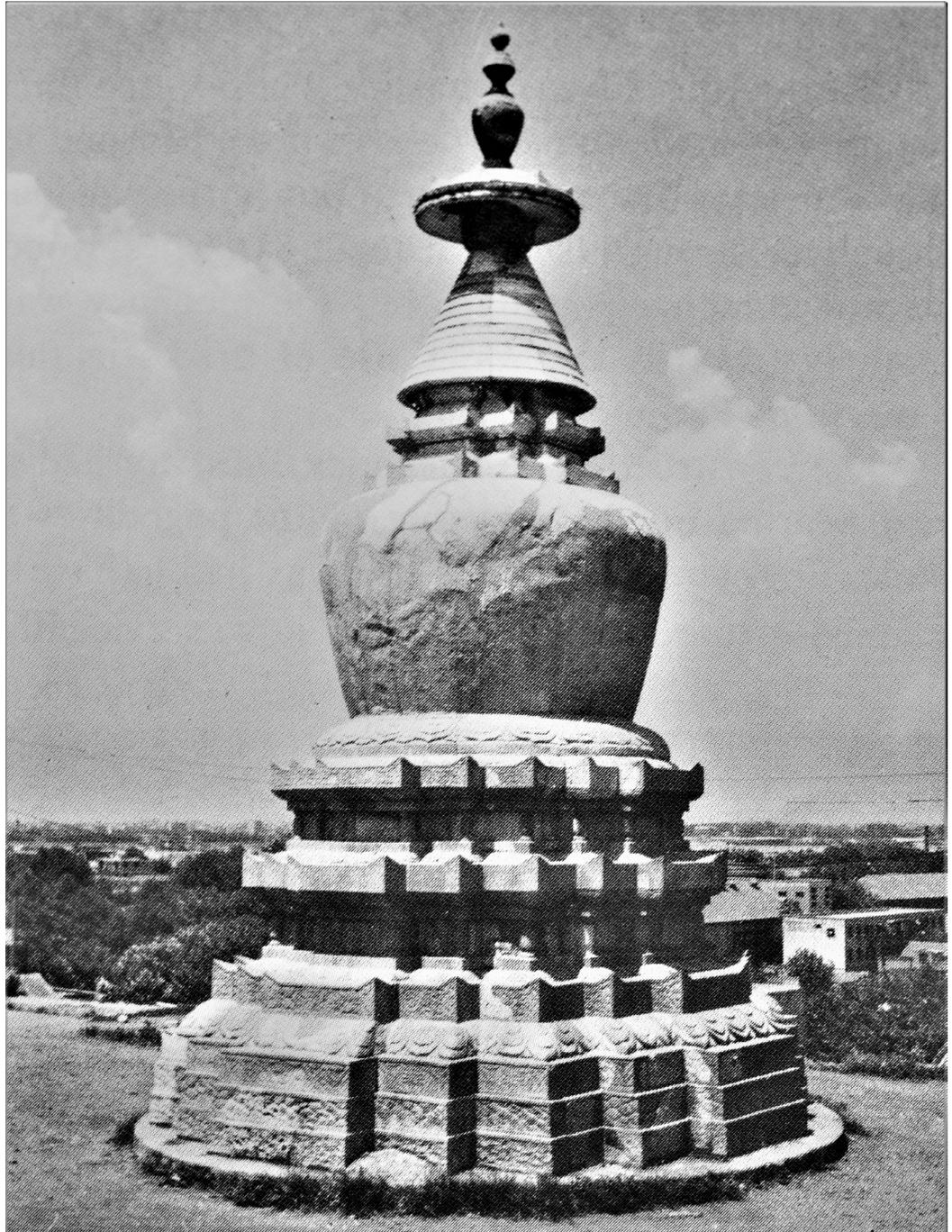
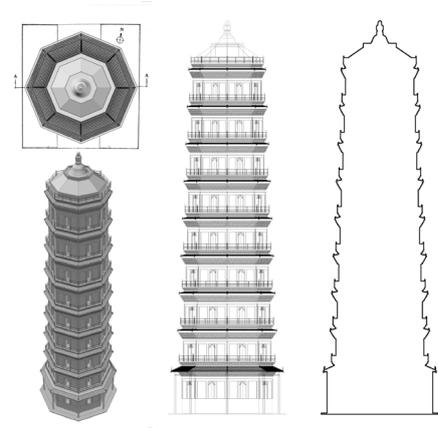



Fig. 07. ShengXiang Pagoda in Wuchang, China. Example of a pagoda clearly derived from the Indian Stupa.

caused the destruction of many of these buildings symbol of Buddhism.
From the third to the sixth century the construction of pagodas resumed vigorously, reaching up to six or seven levels (fig. 08). At each level the pagodas have openings that are small in size because of the significant thickness of the masonry. In square-shaped pagodas, where the wall thickness is very significant, the staircase develops in the thickness of the masonry, with small galleries that connect it to the openings themselves (fig. 09). In the brick and wood pagodas, the load-bearing structure remains identical due to the use of bricks, while with wood, eaves and external corridors are created in the form of verandas that run along the entire perimeter and on each level of the pagoda. From the study of the original examples, it is evident that the re-proposition of the Chinese pagoda, dispossessed of its original

Fig. 08. ChongXi Ta, pagoda located in the city of Zhaoqing, Guangdong Province, China. Survey and drawing by Francesco Maglioccola.

Fig. 09. ChongXi Ta Pagoda, locate in the city of Zhaoqing, Guangdong Province. China. Drawing and survey by Francesco Maglioccola.

symbolism and re-proposed according to new interpretations in view of other functions, is completely detached from the context that generated it. This is what happened in the past centuries with the chinoiserie, and the pagoda of Villa Doria d'Angri gives us evidence of it, but it is also what happened and still happens in China where, starting from the end of the last century and still today, artifacts and entire villages are made in Western style - mostly in imitation of the architecture defined as French, German or Italian - in which the forms are stripped of their meanings and their "rules" only in order to respond to specific connotations or commercial aspects.

Conclusions

The project of knowledge undertaken, conveyed by the activity of digital survey, has constituted the occasion to investigate and bring to light forgotten artifacts, which once represented the pride of a Neapolitan nobility interested in international art and architecture. The widest field of investigation in which the experimentation exposed in this contribution is inserted, is in fact interested in the highlighting of the peculiar characters of an architectural typology represented here by the pagoda of Villa Doria d'Angri, a significant exemplification for formal, compositive and constructive qualities, of the testimonies of architecture of oriental inspiration in Naples.
The decision to use the technique of aerial photogrammetric acquisition, in the consolidated methodological terms, has thus become an opportunity to study and understand part of the history and morphology of the Neapolitan city at the beginning of the nineteenth century. Beside the restitution of a three-dimensional model strongly mimetic of the real, it has been confirmed the representation as a tool for deepening the understanding of the forms of reality in the intrinsic consistency metric, material, compositional and constructive.

Notes

[1] We would like to thank the University of Naples Parthenope for providing access and allowing the survey activities.

[2] In 1853 Antonio Francesconi drew up the project approved by Ferdinand II and concerning the connection between Via Foria and Via Marina, a project that would be resumed in later times, giving rise to the widening of Via Duomo, one of the cornerstones of the mesh of the historical center of Naples. Francesconi, moreover, received the assignment to be a member of the building council for the realization of the "road of the ditches" together with the architect Luigi Giura - a high-sounding name in the urban transformations of nineteenth-century Naples - who was its director. And always under the direction of Luigi Giura, Antonio Francesconi with Carlo Parascandalo and Luigi Cangiano is in the years 1840/1845 in the group of architects responsible for the drafting of the "Planimetrie della Città di Napoli".

[3] In 1814 Nicola Caracciolo, Duke of Roccaromana and Mignano, prince of Cospoli and Conca, brother of the more famous Lucio Caracciolo di Roccaromana - loyal first to Gioacchino Murat and then to the Bourbons - bought from Michele Fiorillo and Giuseppe Pucci, owners of a large part of the Posillipo hill, two and a quarter bushels of land, for 3300 lire per bushel, along this stretch of the Neapolitan coast. On this land Duke Nicola Caracciolo had a villa built - which took the name of Villa Roccaromana - as a place to be destined to pleasures and leisure. Once this building was built, the Duke immediately used it to organize meetings with the most important people of the city. The guests invited to the parties that he held in this fairy stage could go to the villa arriving even by sea. To make the residence more precious, following the fashion in vogue at that time, he also makes a pagoda in Chinese style. An aristocratic whim that overlooks the sea to accommodate a small number of people and enjoy some lunch fugale or to read some books in peace.

[4] John Nieuhof, Het Gezantschap Der Neerlandtsche Oost-Indische Compagnie,1665.

References

Blunt, A. (1958). Philibert de l'Orme. London: Zwemmer.

Calandriello, A. (2019), Terrestrial mirror, celestial mirror: the dome of Anet chapel. In Beraldi P. (a cura di). Riflessioni l'arte del disegno/ il disegno dell'arte - The art of drawing/ the drawing of art, pp. 1081-1086. Roma: Gangemi editore.

De l'Orme, P. (1567). Le Premiere Tome de l'Architecture. Paris: Federic Morel.

Evans, R. (1986). Traduzioni dal disegno all'edificio. In Casabella, n. 530, pp. 44-55.

Evans, R. (1997). Translations from drawing to building and other essays. London: Architectural Association.

Galletti, S. (2021). Philibert de L'Orme's Dome in the Chapel of the Château d'Anet: The Role of Stereotomy. In Architectural History, n. 64, pp. 253-284.

Mattiuzzo, E., Scarpel, L. (2020). La cupola della Cappella di Anet: la stereotomia francese, fra geometria e pratica costruttiva, tesi di laurea non pubblicata. Tesi di laurea in Architettura, relatore A. De Rosa, correlatori A. Bortot, A. Calandriello. Università Iuav di Venezia.

Palacios Gonzalo, J.C. (1987). La estereotomía de la esfera. In Arquitectura, n. 267, pp. 54-65.

Potié, P. (1996). Philibert de l'Orme, figures de la pensée constructive. Marseille: Parenthéses.

Scolari, M. (2005). Il disegno obliquo. Una storia dell'antiprospettiva. Venezia: Marsilio.

Authors
Francesco Maglioccola, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Napoli Parthenope
francesco.maglioccola@uniparthenope.it
Simona Scandurra, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, simona.scandurra@unina.it

To cite this chapter: Maglioccola Francesco, Scandurra Simona (2022). Testimonianze di cultura orientale a Napoli: la pagoda della villa Doria d'Angri/ Examples of oriental culture in Naples: the pagoda of Villa Doria d'Angri. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Dialogues. Visions and visuality. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers.* Milano: FrancoAngeli, pp. 796-815.

Isbn 9788835141938